

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
29. Dezember 2004 (29.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/113306 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C07D 239/42**,  
401/12, 409/12, A61K 31/505, 31/506, A61P 25/28

10, NL-8251 Dronten (NL). **VAN KAMPEN, Marja**  
[DE/DE]; Gravenbruchring 79, 63263 Neu-Isenburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/006477

(74) **Gemeinsamer Vertreter: BAYER HEALTHCARE AG**;  
Law and Patents, Patents and Licensing, 51368 Leverkusen  
(DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. Juni 2004 (16.06.2004)

(25) Elnreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10328479.6 25. Juni 2003 (25.06.2003) DE

(71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): BAYER HEALTHCARE AG** [DE/DE]; 51368 Lev-  
erkusen (DE).

(72) **Erfinder; und**

(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): HENDRIX, Mar-  
tin** [DE/DE]; Im Geroden 5, 51519 Odenthal (DE). **BÄRFACKER, Lars** [DE/DE]; Bachstr. 98, 46149  
Oberhausen (DE). **BEYREUTHER, Bettina** [DE/DE];  
Weiherstr. 6, 40219 Düsseldorf (DE). **EBERT, Ulrich**  
[DE/DE]; Königstuhlstr. 6, 68163 Mannheim (DE).  
**ERB, Christina** [DE/DE]; Uhlandstr. 4, 65830 Kriftel  
(DE). **HAFNER, Frank-Thorsten** [DE/DE]; Nützen-  
berger Str. 206, 42115 Wuppertal (DE). **HECKROTH,  
Heike** [DE/DE]; August-Jung-Weg 34, 42113 Wupper-  
tal (DE). **LIU, Yan-Hong** [CN/DE]; Bismarckstr. 76,  
42115 Wuppertal (DE). **SCHAUß, Dagmar** [DE/DE];  
Mittelstr. 36, 42697 Solingen (DE). **TERSTEEGEN,  
Adrian** [DE/DE]; Florastr. 32, 42553 Velbert (DE).  
**VAN DER STAAY, Franz-Josef** [DE/NL]; Saturnus Weg

(81) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

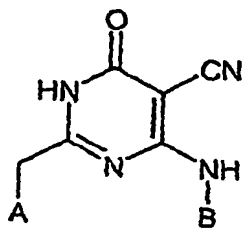
**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.*

(54) **Title: 6-ARYLAMINO-5-CYANO-4-PYRIMIDINONES AS PDE9A INHIBITORS**

(54) **Bezeichnung: 6-ARYLAMINO-5-CYANO-4-PYRIMIDINONE ALS PDE9A-INHIBITOREN**



(57) **Abstract:** The invention relates to novel 6-arylamino-5-cyano-4-pyrimidinones of for-  
mula (I), methods for the production thereof, and the use thereof for producing medicaments uti-  
lized for improving awareness, concentration, learning capacity, and/or retentiveness of mem-  
ory. Said compounds (I) show activity as PDE9 inhibitors.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft neue 6-Arylamino-5-cyano-4-pyrimidinone  
der Formel (I), Verfahren zu ihrer Herstellung, und ihre Verwendung zur Herstellung von Arz-  
neimitteln zur Verbesserung von Wahrnehmung, Konzentrationsleistung, Lern- und/oder Ge-  
dächtnisleistung. Die Verbindungen (I) zeigen Aktivität als PDE9- Inhibitoren.

WO 2004/113306 A1